

Pelestarian Kurikulum Pendidikan Teknik dan Vokasional (PTV)

Noratiqah Suhaimi, Sri Mas Zarith Mahmud, Nor Aidah Mohamad Ariff, Rohana Hamzah, Muhammad Sukri Saud

ABSTRAK

Pelestarian kurikulum dalam pendidikan teknik dan vokasional (PTV) memainkan peranan penting dalam mengatasi cabaran-cabaran pembangunan negara yang semakin pesat. Konsep pelestarian kurikulum, prinsip asas pembangunan lestari dan objektif pembangunan kurikulum lestari dalam PTV diketengahkan. Model-model sedia ada dalam melestarikan kurikulum PTV diubahsuai bagi membolehkan penambahbaikan dilakukan. Oleh itu, artikel ini mengkaji mengenai pelestarian kurikulum dalam PTV.

ABSTRACT

Sustainable curriculum in Technical and Vocational Education (TVE) plays an important role to succeed the challenges of rapid development in country. The concept of sustainable curriculum, the basic principle of sustainable development and the objective of the sustainable curriculum should be highlight. The present models of TVE sustainable curriculum was modified for the enhancement purpose. This article study about sustainable curriculum TVE.

Pengenalan

Pendekatan kepada pembangunan yang memberi keseimbangan kepada kemajuan ekonomi dan sosial, menunjukkan perbezaan budaya dan menghormati nilai-nilai ekologi dan batas-batas perlakuan, merupakan kunci kepada pembangunan lestari. Perubahan dalam kehidupan peribadi, penglibatan dalam masyarakat yang bermakna dan kegiatan ditempat kerja adalah hasil daripada pendidikan dan latihan. Sebagai guru, pendidik dan pensyarah pendidikan teknik dan vokasional (PTV), mereka memainkan peranan penting dalam membentuk bangsa khususnya dalam pembangunan sumber manusia.

Untuk menampung kapasiti pembangunan, PTV banyak bergantung kepada sumber-sumber seperti profil tenaga kerja yang sesuai, peralatan yang mencukupi, bahan dan lain-lain kemudahan fizikal. Kombinasi yang tepat dari sumber-sumber ini dengan pelajar akan menjadikan mereka memberikan sikap teladan yang baik pada masa hadapan. Pelajar PTV perlu dilatih untuk menerima, mengamal dan merangkul konsep pelestarian ini. Mereka

diharapkan dapat membantu mencipta tempat kerja yang diinginkan di masa depan, melibatkan budaya yang tepat agar tidak menguras sumber daya yang ada, cuba untuk melatih diri dengan konsep yang diperbaharui, kitar semula, mencipta dan berinovasi dalam rangka untuk mengubah dan mempertahankan sumber daya yang ada untuk terus-menerus digunakan oleh generasi akan datang.

Selain itu, kurikulum dan sistem penghantaran PTV perlu realistik untuk memenuhi cabaran. Ketika dunia telah mengalami era perindustrian dan maklumat, PTV sekarang sudah bersedia dan berkedudukan lebih baik untuk melakukan inovasi dengan menggunakan akumulasi pengetahuan dan pengalaman.

Apa Itu Pelestarian Kurikulum di dalam PTV

Pelestarian adalah istilah yang sukar difahami, di mana banyak orang yang salah faham kerana hanya merujuk pada perlindungan alam sekitar atau pembangunan ekonomi. Sebenarnya pelestarian mempunyai pengertian yang lebih luas. Ianya adalah untuk mengekalkan dan mempertingkatkan kualiti hidup tanpa berkompromi dengan kemampuan generasi akan datang untuk memenuhi keperluan mereka sendiri. Hal ini tidak terbatas pada perhatian terhadap persekitaran alam atau kepada pembangunan ekonomi. Sebaliknya pelestarian ini adalah sebuah konsep berdasarkan integrasi sosial budaya, pertimbangan persekitaran dan ekonomi. Menuju kepada matlamat pembangunan lestari, memerlukan perubahan di dalam sikap manusia dan perilaku dalam kehidupan peribadi, dalam kegiatan komuniti dan di tempat-tempat bekerja. Kejayaan membuat perubahan bergantung pada pendidikan dan latihan.

Oleh itu, sistem PTV perlu menyelami, memahami dan mengamalkan pelestarian. PTV boleh memainkan peranan penting dalam mengembangkan generasi baru, menyambung perjuangan pembangunan sosio ekonomi yang lebih mampan pada masa hadapan.

PTV di banyak negara berperanan sebagai pembekal kepada tenaga kerja terampil untuk industri. Oleh sebab itu, PTV tidak dapat memberi respons secara berkesan terhadap strategi keperluan pembangunan lestari. Para profesional PTV perlu dipanggil untuk mengorientasikan kurikulum PTV terhadap keberlanjutan sambil mengekalkan prinsip-prinsip 6R iaitu mengurangkan (*reduce*), guna semula (*reuse*), perbaharui (*renew*), kitar semula

(*recycle*), perbaikan (*repair*) dan memikirkan kembali perspektif (*rethink perspectives*). Oleh itu, sistem kurikulum PTV diperlukan untuk memberi kesedaran berkenaan konsep dan cabaran pembangunan lestari untuk dilaksanakan dalam tempat kerja pada masa akan datang.

Pelestarian PTV hari ini juga telah memimpin pembuat dasar, pentadbir dan pendidik untuk menggubal kurikulum yang lebih holistik dan berintegrasikan pembangunan lestari yang menuntut agar hubungan antara alam sekitar, sosial, teknologi dan ekonomi diberi keutamaan. Kebimbangan dan isu-isu utama ini menunjukkan bahawa pendidikan teknik dan vokasional ini perlu fokus kepada tiga dimensi yang berlanjutan iaitu ekonomi, sosial dan persekitaran. Sebagai contoh, pembangunan lestari ini ingin mengubah pendekatan perniagaan yang biasa kepada pendekatan pembangunan lestari yang menggunakan sumber alam secara bijaksana, meminimumkan kerosakan dan pembuangan sampah serta mengurangkan penggunaan bahan yang boleh memberikan perubahan iklim yang berbahaya (Majumdar, 2006).

Pembangunan lestari diterapkan di dalam kurikulum PTV bagi menyedarkan kepada para pelajar supaya bertanggungjawab terhadap penggunaan bahan mentah, tenaga, air dan kesedaran terhadap kesan proses pengeluaran dan sistem audit alam sekitar. Pelestarian ekonomi adalah tunjang kedua pembangunan lestari. Hal ini memerlukan suatu yang berbeza dan lebih luas, memerlukan pengetahuan ekonomi berkaitan, sikap dan kemahiran tentang ekonomi, pengeluaran dan penggunaan yang berterusan dan pengurusan perniagaan kecil. Pelestarian sosial adalah tunjang ketiga dalam pembangunan lestari. Dalam skala global dan tempatan, pelestarian sosial ingin memastikan bahawa keperluan asas dapat diagihkan kepada semua masyarakat, etnik atau geografi, mempunyai kesempatan untuk mengembangkan dan memanfaatkan bakat mereka dengan cara yang membolehkan mereka untuk hidup bahagia, sihat dan memenuhi kehidupan.

Kurikulum PTV harus mencerminkan perubahan dan keperluan untuk memberikan pengetahuan, kemahiran dan nilai-nilai yang akan membantu pelajar serta kakitangan mengatasi dan menyesuaikan diri dengan perubahan ini. Fokus dari program ini adalah memberi jawapan bagaimana PTV akan merespon tuntutan untuk membuat perubahan sehingga boleh menyelesaikan masalah sosial dan memperkenalkan serta mengintegrasikan konsep persekitaran berkaitan ke dalam kurikulum program PTV.

Objektif Pembangunan Lestari di dalam PTV

Antara objektif- objektif pembangunan lestari di dalam PTV adalah:

- a. Untuk mengenalpasti pendekatan yang digunakan sekarang dan baru untuk pendidikan PTV dan menunjukkan isu-isu seperti mobiliti tenaga kerja pembangunan antarabangsa.
- b. Untuk menjelaskan strategi untuk menguatkan sumbangan PTV sebagai program pendidikan dengan hubungan luar seperti industri dan masyarakat.
- c. Untuk memberikan kemasukkan kepada UNESCO-UNEVOC International Office pada masa depan dengan kegiatan untuk menyokong mobiliti tenaga kerja guru pendidikan PTV.
- d. Untuk menyedarkan kepada para pelajar supaya bertanggungjawab terhadap penggunaan bahan mentah, tenaga, air dan kesedaran terhadap kesan proses pengeluaran dan sistem audit alam sekitar

(Sumber: UNESCO-UNEVOC, 2009)

Prinsip Asas

Kerangka awal berdasarkan kajian yang dibuat oleh National Quality Council (2009), telah meletakkan piawai tetap terhadap pendekatan yang digunakan di Australia dan negara-negara lain untuk pelestarian. Daripada kajian ini dapat diringkaskan prinsip- prinsip asas seperti berikut:

- I. Kepentingan kepimpinan dan kapasiti institusi
Pembangunan lestari adalah satu inisiatif dan hanya akan berjaya jika kapasiti dan kepimpinan institusi ditunjukkan. In termasuklah:
 - a. Menunjukkan sokongan dari pentadbir dan pemimpin- individu-individu yang berkepimpinan menyedari kepentingan pelestarian bahawa sekolah dan institusi pendidikan memberi faktor kejayaan dan memberikan sokongan terhadap usaha pelestarian melalui pernyataan nilai, sumber atau struktur pentadbiran baru.
 - b. Kepimpinan kolaboratif- inisiatif para pemimpin dan penggubal melibatkan diri dari awal dalam seluruh organisasi.

- c. Perkongsian, visi jelas dan menarik serta strategi- masyarakat memiliki kesempatan untuk memberi sumbangan kepada organisasi terhadap visi dan pelaksanaan strategibahawa ada visi dan pelaksanaan strategi.
- d. Kemampuan penggubal- orang-orang yang dilengkapi dengan pengetahuan, kemahiran, dan pihak berkuasa diperlukan untuk melaksanakan strategi.
- e. Penilaian mekanisme- proses di mana pemantauan dan penilain dilakukan dan seterusnya menyempurnakan dan memperbaiki strategi yang diperlukan.

II. Khusus terhadap kemahiran untuk pelestarian generik

Untuk menghadapi cabaran persekitaran hidup biasanya memerlukan orang yang berfikiran luas untuk menjana pemahaman sistem, hubungan, pola dan kesan tindakan. Kemahiran generik ini boleh ditakrifkan dalam beberapa cara. Sebuah pertemuan yang diadakan universiti dan industri oleh Department of the Environment and Heritage (2001) di Macquarie University mengenalpasti kemahiran generik yang diperlukan untuk pembangunan lestari sebagai:

- a. Berurusan dengan perkara yang rumit dan ketidakpastian
- b. Kemahiran berfikir secara kritis, sistemik dan jangkaan masa hadapan
- c. Tindakan- berorientasikan untuk memotivasikan dan menguruskan perubahan
- d. Penyelesaian masalah dan kemahiran pengurusan projek.

Di samping kemahiran generik ini, ada juga ketrampilan yang khusus untuk pekerjaan tertentu dan industri. Dalam laporan mereka mencadangkan bahawa salah satu prinsip untuk menyokong semua aktiviti PTV adalah dengan melestarikan suasana persekitaran sekolah dengan cara yang khusus untuk keperluan pekerjaan dan industri di dalam mana pekerja bekerja. Pandangan mereka adalah bahawa kemahiran yang diperlukan akan berbeza dari alam persekolahan ke industri dan pembelajaran ke pekerjaan dan harus diatasi dengan cara yang bererti dan relevan untuk memastikan penyebaran yang tepat dengan penggunaan teknologi dan amalan kerja yang baru.

III Teknik penyampaian dalam pendidikan dengan penggunaan istilah pelestarian

Penyelidik telah membuat penyelidikan bahawa kandungan kurikulum perlu diubah dan ditambah untuk pembangunan lestari. Mereka memperkenalkan pendekatan yang dapat

membantu pelajar untuk membina pengetahuan melalui pengalaman belajar (Tilbury et al, 2005).

Hasil daripada pembangunan lestari dalam kurikulum PTV, para pelajar lebih cenderung untuk melakukan pelbagai teknik persembahan kerja untuk memastikan objektif pembelajaran tercapai. Ini termasuk pengalaman belajar, kajian tindakan, pembelajaran berasaskan projek dan lain-lain proses pembelajaran yang diarahkan dapat menyumbang kepada pembelajaran berasaskan kompetensi. Dalam hal ini, para pelajar dapat mengembangkan kemahiran berfikir kritis dan sistematik serta kemahiran berorientasikan tindakan untuk perubahan.

IV. Kerjasama dan rangkaian yang penting

Banyak organisasi latihan yang sudah menyedari akan keperluan untuk melibatkan sekolah dengan industri. Ianya adalah untuk memastikan bahawa mereka dibekalkan pelbagai latihan bagi memenuhi keperluan mereka. Ini semua lebih penting dalam mengembangkan kemahiran yang berterusan.

V. Pentingnya pengetahuan dan kemahiran kakitangan

Pembangunan lestari ini memerlukan para profesional yang sentiasa mengikut perkembangan semasa untuk memastikan para pelajar dapat mewujudkan kemahiran baru dan pengetahuan yang diperlukan dengan persekitaran lestari.

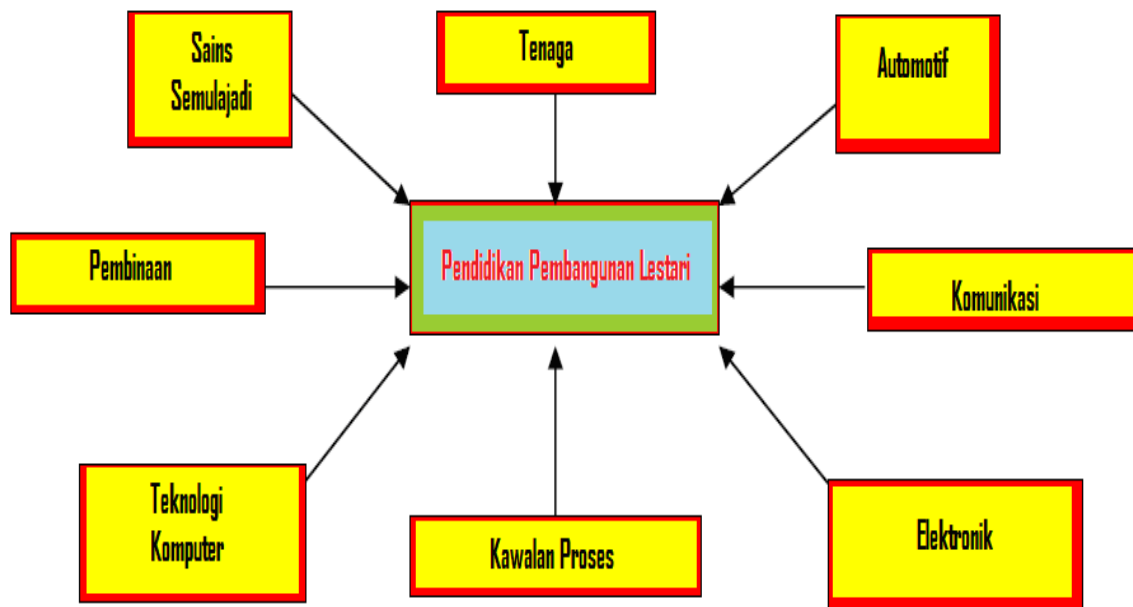
VI. Kredibiliti

Pembangunan lestari ini memerlukan penetapan yang jelas bagi mencapai keseimbangan dan menetapkan piawai yang tinggi untuk menggalakkan perbaikan terus menerus. Hal ini juga memerlukan peraturan dan pemantauan untuk memastikan bahawa ianya terus mematuhi piawaian. Seperti beberapa responden menunjukkan, jika piawaian yang ditetapkan terlalu rendah untuk menjadi bererti, adalah tidak konsisten diterapkan, atau tidak dipantau, kredibiliti akan hilang (seperti penggunaan '*free range*' istilah yang saat ini sedang dalam sorotan media).

Model Integrasi Kurikulum Lestari dalam Ptv

I Model Penyebaran Hungerford

Model ini juga dikenali sebagai model antara disiplin. Dalam model ini, isu pembangunan lestari datang dari pelbagai disiplin pendidikan yang berbeza dimana diambil daripada bidang perspektif dan dikumpulkan bersama dalam satu disiplin atau subjek yang dikenali sebagai pembangunan lestari pendidikan. Pengimplementasian model ini dalam PTV akan mewujudkan satu subjek atau kursus berkaitan dengan pembangunan lestari pendidikan dimana konsep generik, kemahiran, dan sikap akan dirangkum dalam bidang khusus dengan lebih spesifik. Disiplin-disiplin dalam kursus ini akan berinteraksi secara lebih luas dalam lingkungan pelajar yang dilatih. Mereka akan dilatih dalam pengetahuan disiplin yang berbeza yang mana setiap satu mempunyai konsep, kaedah, pengetahuan, bahasa, dan sebagainya yang berbeza-beza dan melibatkan masalah-masalah daripada pelbagai sudut. Interaksi ini boleh terjadi daripada komunikasi idea yang mudah sehingga integrasi ataupun organisasi berkaitan konsep, kaedah, prosedur, epistemologi, istilah, data, dan sebagainya.

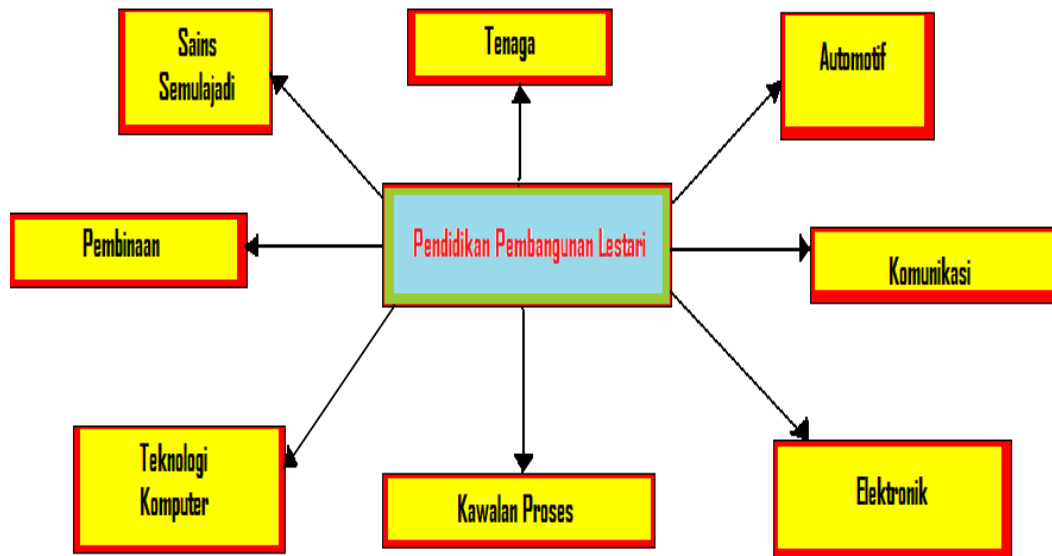


(Sumber: Majumdar, 2006)

Rajah 1: Model Penyebaran Hungerford

II Model Penerapan Hungerford

Model ini juga dikenali sebagai model pelbagai disiplin. Dalam model ini, konsep generik, kemahiran, sikap berkaitan pembangunan lestari disuntik atau diterapkan ke dalam pelbagai disiplin dan subjek tanpa memperkenalkan subjek ataupun kursus yang baru seperti pembangunan lestari pendidikan dan sebagainya.

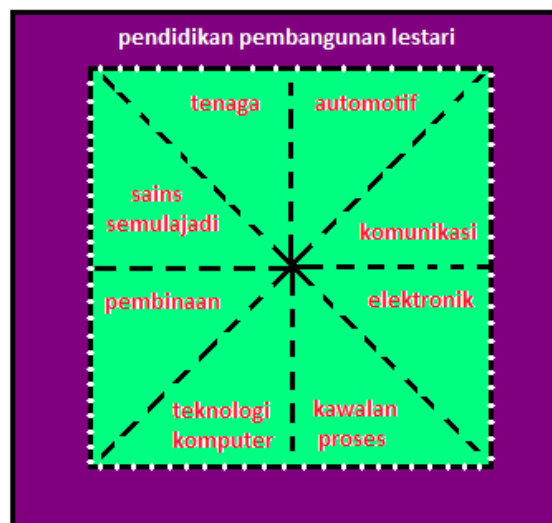


(Sumber: Majumdar, 2006)

Rajah 2: Model Penerapan Hungerford

Pendidikan pembangunan lestari sepatutnya merangkumi beberapa konsep asas dan idea tanpa mengira model yang dipilih antara Model Penyebaran Hungerford ataupun Model Penerapan Hungerford. Model Penyebaran Hungerford dirasakan penting dalam melestarikan PTV kerana ianya menerapkan pelbagai bidang disiplin dalam membentuk satu subjek berkaitan pendidikan pembangunan lestari ini. Pelajar akan dapat menguasai pelbagai bidang dalam satu subjek. Namun, pengkhususan dalam sesuatu bidang disiplin kurang tanpa melibatkan perincian setiap satu perkara di dalamnya. Proses Penerapan Hungerford pula

mempunyai kelebihanannya yang tersendiri dimana setiap bidang disiplin menerapkan pendidikan pembangunan lestari dan ini memudahkan proses penerapan dijalankan ke atas setiap bidang. Namun, setiap bidang ini terpisah antara satu sama lain tanpa sebarang penyatuan. Adalah lebih baik sekiranya gabungan dibuat antara kedua-dua model ini dimana penerapan pendidikan pembangunan lestari dilaksanakan dalam setiap bidang disiplin yang ada dan setiap disiplin tersebut tidak dipisah-pisahkan dengan penyatuan ke arah mencapai matlamat utama pendidikan itu sendiri iaitu 'self-actualization' iaitu seperti dalam rajah 3.



Rajah 3: Penambahbaikan terhadap Model Penyebaran dan Penyerapan Hungerford

Pembentukan Teras Kurikulum Pembangunan Lestari dalam Ptv

Terdapat panduan yang boleh diambil perhatian terhadap prinsip moral dalam pembangunan lestari yang mana merangkumi tugas menjaga orang lain, membentuk kehidupan, membenaran tahap keperluan dan berkongsi penggunaan sumber bumi. Beberapa langkah yang boleh diambil dalam membentuk pembangunan lestari dalam kurikulum pendidikan PTV iaitu dalam pemilihan dan mempersembahkan isi kandungan kurikulum tersebut.

Pemilihan isi kandungan kurikulum PTV perlu mengambil kira perkara seperti berikut:

- a. Kepentingan pembelajaran berkaitan pembangunan lestari .

- b. Keperluan untuk membina pembelajaran pelajar yang lepas dan kesedaran terhadap kurikulum sekolah.
- c. Pandangan guru terhadap PTV yang juga merangkumi isu persekitaran.
- d. Kunci dimensi seperti pengurusan sumber dan kegunaan tenaga, pencemaran, pembentukan undang-undang, kesihatan, keselamatan, dan sebagainya.
- e. Pandangan global, keadilan dan kesamarataan, kesedaran budaya, maklumat dan kemahiran komunikasi, kerja berpasukan, perancangan, pelaksanaan dan penilaian.

Persembahan isi kandungan kurikulum pula merupakan unit keluaran pembelajaran. Keluaran pembelajaran ialah pencapaian jangka masa panjang berkaitan dengan pengetahuan, pemahaman, kemahiran dan sikap. Ianya terbahagi kepada tiga iaitu keluaran pembelajaran biasa, keluaran pembelajaran khusus, dan kriteria penilaian yang membolehkan pencapaian pelajar dapat diukur.

Strategi Pelestarian Kurikulum PTV

Kurikulum PTV perlu diintegrasikan melalui pembangunan lestari. Tiga strategi utama dalam mengintegrasikan kurikulum PTV ke arah pembangunan lestari:

- a. Merangkumkan konsep pembangunan lestari dalam semua kursus untuk semua orang iaitu pendidikan teknik dan vokasional untuk semua.
- b. Memfokuskan kepada meninggikan nilai dalam pembangunan lestari dalam bidang pekerjaan yang relevan seperti jurutera, arkitek dan sebagainya.
- c. Mewujudkan pekerjaan baru yang boleh turut sama dalam pelestarian industri.

Kaedah Pengajaran

Di dalam sesuatu kurikulum samaada di dalam bidang pendidikan sains mahupun bidang PTV, setiap aspek keperluan berkaitan kegiatan pengajaran dan pembelajaran yang berkaitan bidang tersebut akan diambil kira. Begitu juga halnya bagi kurikulum PTV yang mengalami satu transformasi ke arah pelestarian kurikulum PTV yang turut melibatkan pelbagai aspek pengajaran dan pembelajaran. Salah satu aspek tersebut adalah aspek kaedah pengajaran

yang akan digunakan oleh seseorang guru PTV. Bagi pelestarian kurikulum PTV, maka pengajaran di dalam PTV telah diubah daripada penekanan terhadap pembelajaran prosedur dan amalan manipulatif kepada penekanan terhadap pengetahuan, pemahaman dan aplikasi. Penekanan pengajaran ini boleh dilakukan dengan kembali kepada amalan PTV tradisional. Hal ini telah dijelaskan oleh UNESCO-UNEVOC *International Centre for Technical and Vocational Education and Training* (2006) yang menyatakan penyertaan pembangunan lestari dalam semua program boleh dibina melalui amalan-amalan tradisional PTV di mana peniaga yang berkemahiran diajarkan secara aperiatis kemahiran memperbaiki, menggunakan kembali, dan mengitar semula bahan-bahan dan bahagian-bahagian pada semua peringkat sama ada di negara maju dan negara membangun. Selain daripada kedah pengajaran secara aperiatis, Majumdar (2009) telah menunjukkan dengan jelas kepada guru dengan memberi mereka pilihan terhadap kaedah pengajaran yang boleh mereka ambil. Pilihan ini dikaji dan diberikan dalam memastikan guru menggunakan kaedah pengajaran yang betul Rajah 4 menunjukkan kaedah pengajaran yang boleh diambil guru mengikut tahap dajah kawalan guru.



(Sumber: Majumdar, 2006)

Rajah 4: Kaedah pengajaran guru mengikut tahap dajah kawalan guru.

Aspek Generik

Proses pelestarian sesuatu kurikulum bidang pendidikan termasuklah bidang PTV seharusnya mencapai satu standard yang sama yang telah ditetapkan. Pelestarian kurikulum PTV mestilah mengikut satu standard yang telah ditetapkan bagi memasatikan kurikulum tersebut benar-benar mencapai standard piawaian pendidikan lestari. Dalam piawaian tersebut, terdapat tiga dimensi atau aspek generik yang harus diterapkan di dalam sesuatu kurikulum bagi sesuatu subjek atau bidang pendidikan termasuk bidang PTV iaitu meliputi aspek pengetahuan generik, kemahiran generik dan sikap generik. Aspek generik ini mestilah diambil kira dalam pelestarian kurikulum PTV.

Walaubagaimanapun menurut Majumdar (2006) setiap generik tersebut akan diterapkan bergantung kepada keperluan yang tertentu mengikut tujuan perkara tersebut dan mengikut teknologi serta aplikasinya. Hal ini bermaksud, ketiga-tiga generik tersebut diterapkan di dalam bidang PTV secara berbeza-beza mengikut keperluan tertentunya sahaja. Contohnya pengetahuan generik diterapkan dalam PTV apabila berhadapan perkara seperti menguruskan perusahaan kecil, aplikasi 6R's: Reduce, Reuse, Renew, Recycle Repair and Rethink perspectives dan perkara-perkara lain. Manakala kemahiran generik diterapkan dalam PTV bagi perkara berkaitan di tempat kerja iaitu di industri seperti mengenalpasti kekuatan persekitaran tempat kerja di industri. Akhir sekali, sikap generik pula melibatkan perkara di dalam pelbagai situasi, serta dalam perkara yang memerlukan seseorang berfikir secara kreatif serta kritis dan lain-lain perkara lagi.

Setiap aspek generik ini diterapkan dan diintergrasikan bagi melestarikan kurikulum PTV dengan matlamat untuk membangunkan pelajar PTV untuk keperluan masa hadapan yang akan berdepan dengan pelbagai perubahan dan seterusnya dapat memastikan mereka memiliki pelbagai pengetahuan dan kemahiran untuk berhadapan dengan perubahan tersebut. Hal ini jelas seperti yang dinyatakan oleh Majumdar (2009) yang mengatakan salah satu cara yang diyakini dapat membantu dalam menghadapi perubahan teknologi yang pantas adalah dengan membina asas set kemahiran generik dan soft skill sebagai satu set kemahiran asas bagi pelajar pada generasi masa depan.

Pelaksanaan

Pelestarian PTV pada peringkat dunia telah lama dilaksanakan dengan kerjasama pelbagai pihak serta organisasi antarabangsa. Pelestarian PTV yang melibatkan aspek-aspek dalam bidang PTV seperti kurikulum telah dilakukan kerana bidang PTV telah dikesan mampu memainkan peranannya dalam membangunkan individu bagi generasi baru yang akan menghadapi cabaran untuk mencapai pembangunan sosioekonomi lestari. Walaubagaimanapun, kebanyakan sistem PTV di sesebuah negara lebih banyak berperanan menjadi pembekal tenaga kerja untuk keperluan industri dan seterusnya tidak dapat memberi tindakbalas secara berkesan terhadap strategi pembangunan pendidikan lestari. Oleh sebab itu, mereka yang benar-benar profesional dalam bidang PTV perlu memainkan peranan bagi menggubal kurikulum PTV seterusnya dapat memastikan kurikulum tersebut dapat dilaksanakan pada peringkat sekolah serta peringkat yang lebih tinggi.

Kesimpulan

Dalam proses pelestarian kurikulum PTV, pelbagai faktor serta aspek yang berkaitan mesti diambil kira bagi memastikan kurikulum yang dibangunkan atau yang dilestarikan benar-benar mencapai matlamat yang diinginkan. Hal ini seharusnya menjadi perhatian pembangun kurikulum, pembuat polisi, pihak pentadbir, guru dan mereka yang terlibat dalam proses pembangunan sesebuah kurikulum khususnya kurikulum PTV. Di antara aspek penting yang mesti diambil kira adalah meliputi perkara seperti prinsip-prinsip asas, model bagi mengintegrasikan pembangunan lestari ke dalam kurikulum PTV, strategi pengintegrasian serta beberapa aspek lain seperti yang telah diterangkan di dalam penulisan artikel ini.

Rujukan

- Department of the Environment and Heritage, (2001). *Educating for a Sustainable Future: A National Environmental Education Statement for Australian Schools*. Australia
- Finch, C. R, & Crunkilton, J. R. (1999). *Curriculum Development in Vocational and Technical Education: Planning, Content, and Implementation (5th Ed)*. Boston: Allyn and Bacon

Hungerford, H. R. and R. B. Peyton (1980). *Strategies for the Training of Teachers in Environmental Education*. Paris.

Hungerford H. R., Volk T. L., and Ramsey J. M. (1989). *A Prototype Environmental Education Curriculum for the Middle School – A Discussion Guide for UNESCO Training Seminars on Environmental Education*. Paris: UNESCO

Majumdar, S (2006). *Integrating Sustainable Development in TVET Curriculum*. National Institute of Technical Teachers' Training & Research, Kalokata: India.

Majumdar, S (2006). *Major Challenges in Integrating Sustainable Development in TVET*. International Experts Meeting On Reorienting TVET Policy towards Education for Sustainable Development Berlin, Germany

Miller. Ron (2005). *A Brief Introduction to Holistic Education*

Nasional Quality Concil, (2009). *Skills For Sustainability Standards Framework*. Australia.

Tilbury, D., Keogh, A., Leighton, A and Kent, J (2005). *A National Review of Environmental Education and its Contribution to Sustainability in Australia: Further and Higher Educations*. Canberra: Australian Government Department of the Environment and Heritage and Australian Research Institute in Education for Sustainability (ARIES).

UNESCO-UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education and Training (2006) *A Discussion Paper: Orienting Technical and Vocational Education and Training for Sustainable Development*. Bonn: Germany.

World Summit on Sustainable Development (2002) *Plan of Implementation*. Johannesburg.